

# Silicon NPN Transistor

## **BFS50**

36V / 400mA

# DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1971/72

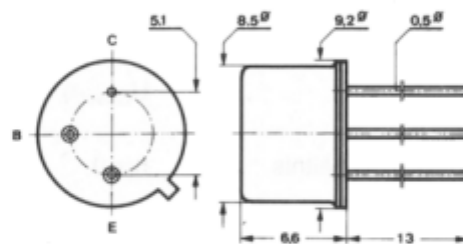
**BFS 50****Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Transistor für VHF-UHF-Endstufen, Oszillatoren und Treiberstufen bei niedriger Betriebsspannung.**

Silicon NPN epitaxial planar transistor for VHF/UHF power stages, oscillators and driver stages for low supply voltage.

**Vorläufige technische Daten · Tentative data****Abmessungen · Dimensions**

Maße in mm

M 2:1



Kollektor mit Gehäuse verbunden

Collector is connected to case

Normgehäuse  
DIN 5 C 3  
JEDEC TO 39  
Gewicht · Weight  
max. 1,5 g

**Absolute Grenzdaten · Absolute maximum ratings**

Kollektor-Basis-Sperrspannung	$U_{CB0}$	36	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$U_{CE0}$	18	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	$U_{EB0}$	3,5	V
Kollektorstrom	$I_C$	0,4	A
Gesamtverlustleistung	$P_{tot}$	2,75	W
$t_{case} \leq 75^\circ C$			
Sperrschichttemperatur	$t_j$	200	$^\circ C$
Lagerungstemperatur	$t_{stg}$	-65... + 200	$^\circ C$

## BFS 50

### Wärmewiderstand · Thermal resistance

Sperrschicht-Gehäuse	$R_{thJC}$	$\leq 45$	$^{\circ}C/W$
----------------------	------------	-----------	---------------

### Statische Kenngrößen · DC characteristics

Umgebungstemperatur  $t_{amb} = 25^{\circ}C$

		Min.	Typ.	Max.
Kollektorreststrom $U_{CE} = 12 V$	$I_{CEO}^{*)}$			20 $\mu A$
Kollektor-Basis-Durchbruchspannung $I_C = 0,1 mA$	$U_{(BR)CBO}^{*)}$	36		V
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung $I_C = 10 mA$	$U_{(BR)CEO}^{*)}$	18		V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung $I_E = 0,1 mA$	$U_{(BR)EBO}^{*)}$	3,5		V
Kollektor-Sättigungsspannung $I_C = 100 mA, I_B = 20 mA$	$U_{CEsat}^{1)}$			1 V
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis $U_{CE} = 5 V, I_C = 120 mA$	$h_{FE}^{1)}$	10		

### Dynamische Kenngrößen · AC characteristics

Umgebungstemperatur  $t_{amb} = 25^{\circ}C$

		Min.	Typ.	Max.
Transit-Frequenz $U_{CB} = 5 V, f = 100 MHz$	$f_{Tmax}^{2)}$	600		MHz
Kollektor-Basis-Kapazität $U_{CB} = 12 V, I_E = 0 mA, f = 0,5 MHz$	$C_{CBO}$			4,5 pF
HF-Ausgangsleistung in nicht-neutralisierter Verstärkerstufe $U_{CB} = 12 V, P_i = 0,25 W, R_G = 50 \Omega$ $f = 400 MHz$	$P_Q^{3)}$	1		W
Wirkungsgrad $U_{CB} = 12 V, P_i = 0,25 W, R_G = 50 \Omega$ $f = 400 MHz$	$\eta^{3)}$	45		%

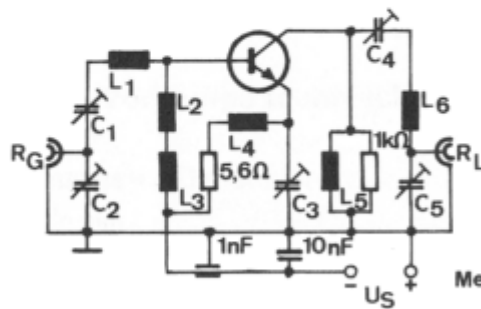
\*) AQL = 0,65%

1) impulsmäßig gemessen  $\frac{t_p}{T} = 0,01, t_p = 0,5 ms$

2) Maximalwert der Funktion  $f_T = f(I_C)$

3) siehe Meßschaltung (IC)

# BFS 50



$C_{1,2,4,5} = 3 \dots 25 \text{ pF}$   
 $C_3 = 7 \dots 15 \text{ pF}$   
 $L_{1,6} = \text{CuAg-Steg } 50 \cdot 2 \cdot 5 \text{ mm}^3$   
 $L_{2,4,5} = 15 \text{ Wdg} / 4 \varnothing \text{ CuAg } 0,3 \varnothing$   
 $L_3 = 1 \text{ Wdg} / \text{Ferritperle}$   
 $R_G = R_L = 50 \Omega$   
 Meßschaltung für:  $P_{Q,\eta}$

